

Відомо, що на біологічну систему впливає рівень освітлення та його спектр. Тому для створення циркадноефективної освітлювальної установки промислового приміщення необхідно вірно обрати тип джерела світла за колірною температурою та створити динамічне світлове середовище згідно змін в організмі людини протягом доби. Відповідно до того, як змінюється рівень мелатоніну в організмі людини повинно змінюватися й освітлення робочого приміщення для того, щоб корегувати біологічні годинники працівників. Це допоможе людині бути бадьорішою у нічну зміну та сконцентруватися протягом світового дня.

РОЛЬ СВІТЛОДІЮДНОЇ ПІДСВІТКИ МОСТІВ В ЗАГАЛЬНІЙ КОНЦЕПЦІЇ ОСВІТЛЕННЯ СУЧАСНОГО МІСТА

Приходько Ю.О.

Науковий керівник – Ляшенко О.М., ст. викладач

Мости – це красномовний свідок розвитку людської цивілізації. Крім виконання своєї важливої функції – переправи, вони є відбиттям можливостей технічного прогресу, пам'ятниками архітектури і інженерної думки, надбаннями культури, архітектурними шедеврами. Найвидатніші мости потрапляють у Книгу рекордів Гіннеса, а найнезвичайніші стають пам'ятками і улюбленими об'єктами фотосесій.

У світлодизайнерів є значний арсенал засобів для досягнення таких результатів, і найсучасніший з них – світлодіодне освітлення. За його допомогою мости становляться виразнішими, ніж вдень, завдяки яскравим світловим ефектам.

Мости сумісно з іншими архітектурними об'єктами формують індивідуальність міста і навіть країни, оскільки вони є частиною тої особливості і неповторності, що формує привабливість міста як для самих городян, так й для туристів. Особливу роль в цьому відіграє нічний вигляд цих технічних споруд, що створюється системою освітлення.

Найчастіше мости дуже гарно спостерігаються з різних точок міста і є зоровими домінантами в денний час, а в темний час доби це враження можна не тільки зберегти, а й підсилити за допомогою такого потужного інструменту, як архітектурно-художнє освітлення. Сучасні світлодіодні технології дозволяють створювати різноманітні візуальні ефекти. Нерідко біля водоймів проводяться різні міські торжества, і світлодіодна під світла мосту може внести значний внесок в створення святкової атмосфери. Наприклад, міст може бути освітлений кольорами національного прапора.

Свобода в освітленні, яку надають світлодіодні системи, обмежується тільки конструктивними особливостями споруди. При цьому світлодіодні світильники не потребують тривалий час заміни джерел світла завдяки значному терміну служби, енергоефективні і витримують вібрації і перепади температур. Це є значними перевагами, якщо врахувати проблематичність заміни світильника на мосту після його виходу з ладу.

Таким чином, світлодіодне освітлення змінило звичне сприйняття мостів, відкриваючи нові можливості міської архітектури в темряві.

ФОТОМЕТРІЯ СВІТЛОДІОДІВ

Буцківська А.С.

Науковий керівник – Назаренко Л.А., д-р техн. наук, професор

Досягнення сучасної напівпровідникової електроніки створили умови широкого використання світлодіодів в системах візуалізації інформації, світлосигнальних пристроях, приладах для рекламного та інтер'єрного освітлення. Незважаючи на те, що світильники на основі світлодіодів (СД) перебувають на початковій стадії свого розвитку, можна з впевненістю вважати, що вони мають всі підстави зайняти провідну роль у світлотехнічному бізнесі. Поява нового типу джерел світла в першу чергу поставила задачу метрологічного забезпечення вимірювання їх фотометричних характеристик.

В порівнянні з тепловими та розрядними джерелами світла СД мають дуже малі розміри і потужність – не більше 10 Вт. Для них потрібно живлення постійним струмом певної полярності і напругою від 1 до 10 В. Низька напруга живлення, малі розміри, великий термін експлуатації та «холодне» свічення з широкою кольоровою гамою в першу чергу забезпечили їм масове використання в якості світлоіндикаторних елементів, які керуються сучасними електронними пристроями. Виготовлення світлодіодних модулів розширило їх область застосування і дозволило створювати на їх основі світлові прилади з унікальними властивостями. Простота керування триколірними модулями дозволяє змінювати не тільки освітленість вибраних об'єктів, але і кольорову гаму випромінювання. Економічних переваг таких світлових приладів можна досягнути навіть при меншій світловій віддачі, ніж у розрядних джерелах світла, якщо прийняти до уваги затрати на виготовлення ламп, світильників на їх основі, експлуатації та заміну джерел світла (ДС). Все це робить проблему фотометрії світлодіодів актуальною і вимагає для її вирішення пошуку нових технічних засобів та технологій.